



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Właściwości użytkowe materiałów polimerowych stosowanych w farmacji [S1IFar2>WUMPSwF]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Arkadiusz Kloziński
arkadiusz.klozinski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student ma wiedzę w zakresie podstawowych zagadnień chemii ogólnej, chemii organicznej, materiałoznawstwa i maszynoznawstwa. Student zna i stosuje dobre techniki pracy w laboratorium chemicznym, potrafi obsługiwać aparaturę badawczą. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy praktycznej z technik pomiarowych stosowanych w ocenie właściwości użytkowych materiałów polimerowych mających największe znaczenie w przemyśle farmaceutycznym.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student posiada wiedzę z wybranych zagadnień dotyczących oceny właściwości użytkowych materiałów polimerowych stosowanych w inżynierii farmaceutycznej. [K_W3].
2. Student posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i działania aparatury z obszaru oceny właściwości użytkowych materiałów polimerowych stosowanych w przemyśle farmaceutycznym oraz przemysłach pokrewnych. [K_W18]

Umiejętności:

1. Student w oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z właściwościami użytkowymi materiałów polimerowych. [K_U2]
2. Student potrafi dokonać oceny właściwości użytkowych materiałów polimerowych stosowanych w inżynierii farmaceutycznej. [K_U14]

Kompetencje społeczne:

1. Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę dokształcania się, uzupełniania wiedzy kierunkowej i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów. [K_K1]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Laboratorium: Zaliczenie stacjonarne - odpowiedź ustna lub zaliczenie pisemne z materiału zawartego w ćwiczeniach oraz z podanych zagadnień teoretycznych; obecność i wykonanie wszystkich przewidzianych programem studiów ćwiczeń laboratoryjnych; ocena z raportów przygotowanych po wykonaniu każdego ćwiczenia. Ocena końcowa będzie wystawiona w oparciu o średnią ocen z odpowiedzi ustnych/zaliczeń i raportów z każdego ćwiczenia, podzieloną przez ilość wykonanych ćwiczeń. Zaliczenie zdalne - odpowiedź ustna i/lub zaliczenie pisemne z materiału zawartego w ćwiczeniach, filmach instruktażowych oraz z podanych zagadnień teoretycznych, prowadzona w trybie "live view" z włączoną kamerką internetową w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym zajęcia za pośrednictwem platformy eMeeting lub Zoom oraz korzystając z modułu testów na platformie eKursy; obecność online i zaliczenie wszystkich przewidzianych programem studiów ćwiczeń laboratoryjnych; ocena z raportów przygotowanych po wykonaniu każdego ćwiczenia i przesłanych za pośrednictwem platformy eKursy lub drogą mailową z wykorzystaniem systemu uczelnianej poczty elektronicznej. Ocena końcowa będzie wystawiona w oparciu o średnią ocen z odpowiedzi ustnych/zaliczeń i raportów z każdego ćwiczenia, podzieloną przez ilość wykonanych ćwiczeń. Kryterium oceny: 3 - 50,1%-60,0%; 3,5 - 60,1%-70%; 4 - 70,1%-80,0%; 4,5 - 80,1%-90%; 5 - od 90,1%.

Treści programowe

Program obejmuje następujące zagadnienia:

1. Pomiary właściwości użytkowych materiałów polimerowych.
2. Technika statycznego rozciągania.
3. Właściwości przetwórcze.
4. Ocena reologiczna.
5. Wpływ temperatury na właściwości użytkowe materiałów polimerowych.

Tematyka zajęć

Laboratoria mające na celu przekazanie studentom wiedzy teoretycznej oraz praktycznej z technik pomiarowych właściwości użytkowych materiałów polimerowych, stosowanych w przemyśle farmaceutycznym. Studenci zapoznają się z techniką pomiarową statycznego rozciągania, oceną właściwości przetwórczych i reologicznych materiałów polimerowych oraz oceną wpływu temperatury na właściwości użytkowe materiałów polimerowych.

Ćwiczenia laboratoryjne obejmować będą:

1. Otrzymywanie oraz właściwości mechaniczne materiałów polimerowych.
2. Właściwości reologiczne polimerowych materiałów farmaceutycznych.
3. Wpływ temperatury na właściwości użytkowe materiałów polimerowych.

Metody dydaktyczne

Praktyczne zajęcia laboratoryjne.

Literatura

Podstawowa:

1. T. Broniewski: „Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych”, WNT W-wa 2000.

3. W. Dzierża, T. Czerniawski: „Właściwości mechaniczne i termiczne polimerów”, Wyd. UMK, Toruń 2000.

Uzupełniająca:

1. H. Saechtling: „Tworzywa sztuczne. Poradnik”, WNT Warszawa 2000.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50